

Valoración periodontal ante el procedimiento de ortodoncia fija

Periodontal assessment to the fixed orthodontic procedure

¹ María Sol Arias Medranda, estudiante

e.msarias@sangregorio.edu.ec

¹ Marco Antonio Mendieta Cedeño, docente

mamendieta@sangregorio.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6457-8598>

Universidad San Gregorio de Portoviejo

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo demostrar la necesidad de la valoración periodontal ante los procedimientos ortodónticos. La evaluación periodontal ha buscado comprenderse más que nunca en la rama de la odontología, previo a los tratamientos de ortodoncia. Se ha demostrado que las periodontopatías son producto de la acumulación de placa bacteriana, y los aparatos de ortodoncia dificultan el mantenimiento de una buena higiene oral. Por lo tanto, al aplicar fuerzas ortodónticas en pacientes con enfermedad periodontal provoca presión en el ligamento periodontal y produce una disminución en el flujo sanguíneo, lo que complica el tratamiento. Por otra parte, la aparición de recesiones está relacionada a los movimientos ortodónticos en pacientes con biotipo periodontal fino. Este estudio tiene como finalidad la inclusión de la valoración periodontal exhaustiva. Por ello, es de gran importancia conocer los riesgos que se presentan en el tratamiento ortodóntico. Se realizó una revisión bibliográfica, a través de la consulta de artículos académicos publicados en base de datos y metabuscares tales como: PubMed, Scielo, Redalyc, Google académico. La necesidad de una valoración ante los procedimientos ortodónticos ha sido bien establecida, siendo de gran importancia un trabajo multidisciplinario con el periodoncista.

Palabras clave: Enfermedades periodontales; Ortodoncia; Placa bacteriana.

ABSTRACT

This research aims to demonstrate the need for periodontal evaluation in orthodontic procedures. Periodontal evaluation has sought to understand itself more than ever in the field of dentistry, prior to orthodontic treatments. It has been shown that periodontal diseases are the product of the accumulation of bacterial plaque, and orthodontic appliances make it difficult to maintain good oral hygiene. Therefore, applying orthodontic forces in patients with periodontal disease causes pressure on the periodontal ligament and produces a decrease in blood flow, which complicates the treatment. On the other hand, the appearance of recessions is related to orthodontic movements in patients with a thin periodontal biotype. The purpose of this study is to include an exhaustive periodontal assessment. Therefore, it is of great importance to know the risks that arise in orthodontic treatment. A bibliographic review was carried out, through the consultation of academic articles published in databases and metasearch engines such as: PubMed, Scielo, Redalyc, Academic Google. The need for an assessment before orthodontic procedures has been well established, being of great importance a multidisciplinary work with the periodontist.

Keywords: Periodontal diseases; Orthodontics; Bacterial plaque.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de ortodoncia es una de las opciones que tienen los pacientes para mejorar la estética de la sonrisa y el alineamiento dental adecuado. Este tratamiento tiene como propósito mejorar su salud, tanto a nivel muscular como a nivel de la encía. Por esta razón, la terapia ortodóntica resulta de gran importancia, junto con la periodoncia, para mantener el tejido gingival sano y que, además, el paciente goce de buena salud bucal. El objetivo central de este estudio bibliográfico es demostrar la necesidad de la valoración periodontal ante los procedimientos ortodónticos.

A juicio de Barreto, Gonzáles, Romero y García (2017) las especialidades odontológicas más ligadas a la estética y a la funcionalidad del aparato masticatorio se encuentra la ortodoncia y la periodoncia. Por un lado, los tratamientos de ortodoncia son cada vez más comunes en pacientes adultos, que pueden desarrollar con mayor incidencia problemas periodontales, que en pacientes más jóvenes (Russell Valentín y Lara Mendieta, 2016). Por otro lado, Navarro Nápoles (2017) asegura que, en distintos países del mundo, se han demostrado numerosos estudios epidemiológicos, donde las periodontopatías o enfermedades periodontales se posicionan en segundo lugar dentro de los problemas de salud bucal. Conviene señalar que a los pacientes que serán sometidos a movimientos ortodónticos, y padezcan de enfermedad periodontal y recesiones, deberán ser tratados antes de empezar el tratamiento de ortodoncia, para evitar que se agraven los tejidos de soporte (Injante Ormeño, Tuesta Da Cruz, Estrada Vitorino y Liñán Durán, 2012). Ante esto, que Russell y Lara (2016) sugieren un trabajo multidisciplinario con la colaboración de especialistas de distintas áreas de la odontología para el manejo correcto de estos casos.

Gonzáles Rodríguez (2019) fundamenta que un paciente para que pueda ser tratado en la terapia ortodóntica deberá ser controlado el factor infeccioso a nivel periodontal como requisito para comenzar el tratamiento. Por ello, preservar la integridad del periodonto es generalmente difícil de lograr y algunas veces se asocia con un periodo prolongado de tratamiento, donde se requiere mejorar el estado gingival antes de someterse a los tratamientos de ortodoncia (Huertas Campos, Coronado Lopez, Tovar Zevallos, Morzán Valderrama, & Noriega Castañeda, 2019). Los problemas que influyen en los tratamientos de ortodoncia están relacionados a los factores de riesgo, tales como:

enfermedades periodontales y recesiones gingivales. Estas, al no ser tratadas por un especialista, puede ocasionar lesiones más complejas.

En cuanto a la investigación, tuvo como intención demostrar la importancia de la exploración y evaluación periodontal como pilar básico en tratamientos ortodónticos, mediante el examen clínico minucioso, y, además, exámenes complementarios (radiografías).

METODOLOGÍA

El presente estudio tiene como objetivo la necesidad de la valoración periodontal ante los tratamientos de ortodoncia, utilizando fuentes que aporten información a través de un enfoque cualitativo y el método de revisión bibliográfica, basados en resultados de investigaciones de artículos académicos más recientes entre el 2010 hasta el 2021. Los criterios de inclusión en la búsqueda fueron: enfermedad periodontal, ortodoncia, placa bacteriana, biotipo periodontal.

La revisión se realizó a través de bases de datos y metabuscadores como: PubMed, Scielo, Redalyc, Google académico. También se realizó búsquedas bibliográficas en páginas web oficiales tales como: Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS). Se revisaron 100 artículos que fueron evaluados por la autora con la finalidad de conservar aquellos que se ajusten a los criterios de la investigación. De esta forma, la investigación se circunscribió a 40 publicaciones científicas seleccionados por título y resumen, de las cuales 30 son estudios bibliográficos y 10 revisiones sistemáticas.

RESULTADOS

Se demuestra que uno de los problemas que dificultan en su gran mayoría al tratamiento de ortodoncia, es la presencia de placa bacteriana que es causante de las respuestas inflamatorias y la progresión de las enfermedades periodontales. En cuanto al biotipo periodontal fino, desarrolla recesión gingival a la acumulación de placa bacteriana y a los movimientos ortodónticos, en comparación con el biotipo periodontal grueso, siendo este el ideal para la terapia ortodóntica. Por lo tanto, se puede controlar con una valoración

multidisciplinaria, con un buen diagnóstico y planificación, que determine el éxito de los resultados de los tratamientos.

FUNDAMENTOS TEÓRICO

Valoración periodontal

Cota, Aguilar, Ramos, Ramero, Quintana y Bermudes (2020) argumentan que el periodonto es un conjunto de tejidos que se encuentra conformada por cuatro componentes de origen mesenquimatoso: ligamento periodontal, encía, cemento, y hueso alveolar, los cuales, tienen la función de dar soporte a los órganos dentales. De la misma manera, Obando (2019) menciona que “su principal función es unir el diente con el tejido óseo de los maxilares además de mantener la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria” (p. 8), esto explicaría el por qué son llamados tejidos de sostén de los dientes.

La definición de Alvira, Alvarez, Chaves, Moscoso y Novoa (2017) puntualizan que, una valoración periodontal previa al tratamiento de ortodoncia puede disminuir de manera significativa las probabilidades de secuelas periodontales desencadenadas por los movimientos ortodónticos. Al mismo tiempo, Barreto et al. (2017) consideran que se debe realizar con exactitud un correcto diagnóstico que garantice el estado gingival del paciente ante la ejecución de los tratamientos de ortodoncia fija. En el caso de llevar a cabo el procedimiento sin evaluar el periodonto puede llegar a ser iatrogénico. En pocas palabras, se deberá realizar un diagnóstico con el propósito de minimizar los peligros que puedan ocurrir en la terapia ortodóntica.

Según sostiene Peña et al. (2018) “el diagnóstico y la planificación del tratamiento de un paciente periodontal son pilares básicos para obtener un tratamiento exitoso a largo plazo” (p. 12). Además, Mandakovic y Neira (2015) manifiestan que la evaluación periodontal es una obligación ante la terapia ortodóntica, ya que los problemas periodontales con frecuencia pueden ser prevenidos con una planificación cautelosa y un buen control de la higiene oral. Dicho de otro modo, se sugieren que al empezar un tratamiento ortodóntico se realice un diagnóstico periodontal completo, con la intención de evitar consecuencias indeseables ocasionadas por los movimientos ortodónticos en pacientes que tengan enfermedades periodontales, y que no han sido tratadas en su debido

tiempo (Ortega López, Ramos Montiel, Anchundia Reinoso, Serrano Piedra y Toral Aguilera, 2020). A continuación, se ha revelado los principales problemas periodontales asociadas a los tratamientos de ortodoncia que son: gingivitis, periodontitis, recesión gingival o hiperplasia, pérdida de altura de hueso alveolar, dehiscencia y fenestraciones (Caicedo y Villarreal, 2017; Boke, Gazioglu, Akkaya y Akkaya, 2014; Alfuriji, y otros, 2014). Por lo tanto, se debe realizar una exploración clínica y radiográfica que permita determinar el estado periodontal y su severidad (Peña, y otros, 2018).

Dentro de la evaluación intraoral que se realice para determinar la salud gingival del paciente, se empleará la sonda periodontal. Cabe señalar, que las sondas periodontales son instrumentos utilizados para el examen clínico periodontal, y que permite evaluar la salud y firmeza del periodonto como también la pérdida ósea y la presencia de biofilm o cálculo, lesiones de furca; y detectar cambios en la anatomía dental, surcos, fracturas, caries subgingival, etc. (Castro Rodríguez, Sihuy Torres, Ibarra Vásquez, Alegre Collas y Espinoza, 2018). Lo que significa que debe realizarse el sondaje como medida de protocolo en las historias clínicas, el examen se llama periodontograma, que, a su vez, proporciona datos como la extensión y severidad de la enfermedad periodontal (Ramírez, Vargas y Estupiñan, 2019). Al respecto conviene decir que nunca esta de más de realizar un buen sondaje periodontal previo a los procedimientos ortodónticos. Incluso, Ramírez et al. (2019) sostienen que para los tratamientos de ortodoncia, es de gran ayuda la sonda carolina del norte, esta sonda se encuentra milimetrada de 1 a 15mm con separación a cada milímetro, es muy útil para medir el lugar donde se van a ubicar los brackets.

Placa bacteriana como factor de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (2018) define que: un factor de riesgo es cualquier rasgo, elemento o exposición de un individuo, que desarrolla la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. De acuerdo con Feu (2020): “la acumulación de biofilm dental es el factor más importante en la iniciación, progresión y recurrencia de la enfermedad periodontal” (p. 81). Dicho esto, se debe reducir los riesgos de la inflamación que son producto de depósitos de bacterias que se adhieren a los tejidos periodontales. Se debe agregar que los aparatos fijos de ortodoncia dificultan el mantenimiento de una higiene bucal adecuada, lo que resulta en un aumento de la acumulación de la placa bacteriana y una posterior inflamación leve de los tejidos orales (Papageorgiou, Papadelli y Eliades, 2018). A parte de eso, Cacciola y Muñoz (2018) refieren que el depósito de la placa

bacteriana puede llevar al fracaso del movimiento ortodóntico. De manera que, al ser retirada, favorece a la salud gingival. Cabe destacar también su localización, ya que puede ser supra o subgingival. La placa bacteriana que se encuentra supragingival es la que se encuentra a nivel de la corona clínica compuesta por bacterias aerobias grampositivas. Mientras que la subgingival se halla dentro del surco gingival compuesta por bacterias anaerobias gramnegativas (García Meléndez, 2020).

Por otro lado, Pugliese Serrano (2017) asegura que, ciertos tipos de placa colonizan las estructuras dentales entre 5 y 24 horas después del cepillado por bacterias como el estreptococo, lactobacillus y actinomyces que liberan ácidos que afectan la superficie del esmalte del diente y ocasionan caries; otros lesionan las encías que propician la aparición de gingivitis que causa la inflamación, que posteriormente puede destruir el tejido de soporte óseo ocasionando movilidad y la pérdida del órgano dentario. Hay que mencionar, que aún después de mantener excelente higiene oral, los pacientes pueden presentar gingivitis que va de leve a moderada, 1 a 2 meses después de haber comenzado la terapia ortodóntica (Caicedo y Villarreal, 2017; Boke, Gazioglu, Akkaya y Akkaya, 2014). Así pues, García (2020) refiere que las bacterias anaerobias gramnegativo son las causantes del desarrollo de la periodontitis que provoca la formación de bolsas periodontales, destrucción del tejido conectivo, y reabsorción del hueso; que ocasiona una respuesta inflamatoria desarrollada por diferentes tipos celulares como macrófagos y linfocitos. En cuanto, a la Academia Americana de Periodoncia, la Terapia Periodontal de Apoyo (SPT) debe incluir todos los componentes de un examen típico de recuperación dental. También, debe añadir la reevaluación periodontal y la evaluación del riesgo, a su vez la eliminación supragingival y subgingival de la placa bacteriana y el cálculo; y, el tratamiento de cualquier sitio que muestre enfermedades recurrentes o persistentes (Manresa, Sanz Miralles, Twiggy y Bravo, 2018). En resumen, se deberá trabajar con un periodoncista para la respectiva eliminación de placa y cálculo que pueda encontrarse en los órganos dentales y evitar que se inflamen los tejidos. Es por eso, que se debe implementar las visitas con el especialista para el cuidado y mantenimiento de los tejidos gingivales.

Biotipo periodontal

Oschenbein y Ross, en 1969, definieron por primera vez la anatomía del contorno gingival. Posteriormente, en 1989, Seibert y Lindhe introdujeron el término “biotipo periodontal” para describir las características morfológicas del periodonto (Ravi Tejeshwar, Vandana y Prakash, 2017). Las características que es primordial conocer se encuentra el biotipo periodontal, el que se clasifica como fino o delgado y grueso según el aspecto visual de la encía, observando su textura y la transparencia de los capilares sanguíneos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que un biotipo periodontal fino indica que no solo el tejido blando lo es, sino que el tejido óseo subyacente también es delgado. Por esta razón, es un factor de riesgo para la formación de recesiones gingivales. En cambio, en un biotipo grueso, los peligros de recesión son mucho menor (Mandakovic y Neira, 2015).

Dado que, varios estudios clínicos han relacionado la aparición de recesiones y defectos mucogingivales con biotipos periodontales finos y movimientos ortodónticos. Un grupo de investigadores, testifican que la recesión gingival está asociada con el movimiento labial de los incisivos inferiores (Huertas Campos, et al., 2019). Mientras tanto, “se ha documentado que entre el 20% y el 35% de los pacientes pueden desarrollar recesión gingival facial (GR) de 2 a 5 años después del tratamiento con ortodoncia” (Chin-Wei Wang, Shan-Huey Yu, Mandelar y Hom-Lay Wang, 2019, p. 300). Es por esta razón que Chin-Wei Wang et al. (2019) consideran que los pacientes que presentan mayores riesgos de recesión periodontal por los movimientos dentales ortodónticos pueden justificar la terapia de modificación quirúrgica o restaurativa del biotipo periodontal que implica en el aumento de tejidos bando (p. 300).

Ahora bien, una anchura adecuada ayuda a mantener la estética y mejorar el control de la placa, por lo cual, se desea un grosor suficiente de la gingiva, ya que un margen gingival delgado y delicado puede conducir a la recesión después de un traumatismo (Kolte, Kolte y Mahajan, 2014; Agarwal, Sunny, Mehrotra y Vijay, 2017). Alvira et al. (2017, p. 44) mencionan que lo ideal es contar con un biotipo periodontal ancho, pues las fuerzas y movimientos ortodónticos son conocidos porque pueden llegar a causar daño mecánico y reacciones inflamatorias periodontales, lesión periapical y reabsorción radicular; incluso daño celular, cambios inflamatorios y alteraciones circulatorias en la pulpa dental. Asimismo, Huertas Campos et al. (2019) enfatizan que el espesor del tejido

gingival ayuda a mantener el estado de salud periodontal y prevenir el desarrollo de una recesión durante el tratamiento ortodóntico.

Los movimientos de ortodoncia y su efecto en el periodonto

Para Yina Li, Jacox y Poco (2018) la ortodoncia es una disciplina especial, dedicada a la investigación y práctica de mover los dientes a través del complejo dentoalveolar. Por consiguiente, los tratamientos de ortodoncia se reconocen universalmente como esencial en el tratamiento de las maloclusiones. Por esa razón, una terapia adecuada mejora la relación oclusal y de mandíbula, la función masticatoria y la estética facial (Cerroni, Pasquantonio, Condò y Cerroni, 2018). A continuación, Caicedo y Villarreal (2017) agregan que la interacción entre ortodoncia y periodoncia está sujeta a múltiples investigaciones aún controversiales debido a que las fuerzas de ortodoncia representan un agente físico capaz de inducir una reacción inflamatoria en el periodonto. Lo que quiere decir es que la magnitud, dirección y duración de estas fuerzas provocan cambios celulares y vasculares en el periodonto (Cacciola y Muñoz Gómez, 2018). Al aplicar una presión pronlogada sobre un diente, causará una movilización de este al remodelarse el hueso que lo rodea. El hueso desaparece selctivamente de algunas zonas y va añadiendose a otras (Tortolini y Bodereau E., 2011; Peña Raza y López Sedano, 2017).

Peña y López (2017) consideran que las fuerzas ortodónticas generan una reacción inflamatoria que afecta a todo el complejo dental. Si el periodonto está afectado, no se podrían neutralizar las fuerzas ortodónticas del mismo modo que en un periodonto sano y el movimiento dentario sería macho mayor, que facilita el agravamiento de la situación periodontal del paciente. Por otro lado, la aparición de recesiones y defectos mucogingivales con biotipo periodontales delgado o finos, se relacionan a ciertos movimientos ortodónticos. Ambos, el biotipo periodontal y los movimientos a realizar son los principales factores que se deben analizar antes de iniciar el tratamiento (Injante Ormeño, Tuesta Da Cruz, Estrada Vitorino y Liñán Durán, 2012). En otras palabras, las recesiones gingivales son unas de las secuelas más características, como resultado de la pérdida de soporte dental, por ende, la encía sufre una retracción dejando visible la raíz del diente (García Meléndez, 2020).

También, se ha manifestado que, de esta manera, el ortodoncista debe tener en cuenta la situación actual de los tejidos óseos y dentarios y su evolución, con el propósito de

adquirir el mejor efecto terapéutico. Por tal razón, no se debe excluir de su quehacer diario la valoración de los tejidos blandos periodontales (Grillo Reyes, Pérez Diaz y Hernández Gutierrez, 2020). Ante todo, es importante que la magnitud y dirección de las fuerzas aplicadas en los pacientes, sean esmeradamente evaluadas y manipuladas por un profesional, es decir que cuando se ejercen fuerzas leves y prolongadas, se comprime el ligamento y el hueso se reabsorbe de manera controlada. Los tipos de movimientos son: Extrusión, intrusión, rotación, presión, movimiento coronal y radicular controlado (García Meléndez, 2020).

La extrusión es uno de los movimientos que menos riesgos conducen para reducir defectos óseos. Mientras que la intrusión ortodóntica en pacientes comprometidos periodontalmente se considera peligroso porque puede dar lugar a desperfectos óseos. Este tipo de movimiento estará conveniente en dientes con pérdida ósea horizontal o bolsas periodontales, que no superen los 15g para proteger las raíces de reabsorción, ya que la fuerza aplicada se concentra en el ápice de esta (García Meléndez, 2020).

Ortodoncia en pacientes con enfermedades periodontales

Según la Asociación Americana de Ortodoncia, el 40% de los pacientes que asisten a la consulta odontológica y solicitan ser atendidos, son adultos, y muchos de ellos presentan periodontopatías después de la terapia ortodóntica (Lomelí Garcidueñas, Montesinos Flores y Hernández Ayala, 2016; Peña Raza y López Sedano, 2017).

Russell y Lara (2016) enfatizan que en la actualidad el tratamiento de ortodoncia es más común en pacientes adultos en los cuales puede manifestarse, con mayor incidencia periodontitis crónica, disminución del hueso de soporte, movilidad o pérdida de piezas dentales, así como pérdida de inserción. Por una parte, Peña y López (2017) aseguran que es posible realizar tratamiento de ortodoncia en pacientes adultos que padezcan algún tipo de alteraciones periodontales, incluso cuando haya afectación importante en el nivel de soporte óseo.

Según lo señalan Ortega López et al. (2020) en el caso de aplicar ortodoncia en pacientes con periodontopatías, va a existir presión en el ligamento periodontal que a su vez provoca una disminución del aporte sanguíneo. Teniendo en cuenta que existen limitaciones ante la presencia de enfermedad o alteraciones en los tejidos de soporte, donde el ligamento responde de forma subóptima ante las fuerzas ejercidas por los

movimientos, disminuye la expresión genética de RANKL y la regulación de OPG de la osteoclastogénesis ocasionando resorción alveolar, afectando al paciente y dificultando de esta manera el tratamiento. Optando por un enfoque terapéutico, mediante el desarrollo óseo periodontal para llevar a cabo el tratamiento de ortodoncia de una forma biológica y conservadora (Caicedo y Villarreal, 2017).

Ortega López et al. (2020) dan a conocer que los pacientes que se someten a tratamientos ortodónticos con enfermedad periodontal pueden obtener buenos resultados. Pero se deberá realizar un seguimiento al paciente y mantenimiento periodontal durante un lapso periodo de tiempo para no generar complicaciones durante el tratamiento. Por lo cual, consideran que es fundamental que antes de que se inicie el tratamiento de ortodoncia, la inflamación activa de los tejidos de soporte se haya eliminado y se pueda mantener inactiva durante y después del tratamiento de ortodoncia (Tortolini y Bodereau E., 2011; Russell Valentín y Lara Mendieta, 2016). Al mismo tiempo es de gran necesidad un programa de mantenimiento profesional mediante tratamientos ortodónticos que este dirigido específicamente a prevenir que se formen bolsas periodontales de organismo patógeno (Cornejo Peña, Torres Cornejo, Luna Lara, Méndez Maya y Torres Benítez, 2010).

Cabe mencionar que aún existe controversia en la combinación de ambos tratamientos, por los efectos nocivos que pueda conducir el tratamiento ortodóntico en el periodonto. Por esa razón, se debe considerar otros factores como la edad del paciente, patologías generales, estado fisiológicos como embarazo, factores locales y desde luego la motivación del paciente (García Meléndez, 2020).

DISCUSIÓN

Este estudio destaca la importancia de una adecuada valoración periodontal con el fin de evitar complicaciones en la terapia ortodóntica. Donde se realizó una revisión bibliográfica que justifique la necesidad de una correcta evaluación de los tejidos en pacientes que acuden por un tratamiento de ortodoncia y cuyos pacientes que teniendo enfermedades periodontales optan por ser tratados por esta terapia para mejorar la estética sin tener conocimiento de su verdadero problema a tratar. Como se mencionó al inicio,

en la totalidad de los apartados y estudios seleccionados para esta revisión, la placa bacteriana produce periodontopatías o enfermedades periodontales que a su vez al no ser tratadas previo al tratamiento de ortodoncia por un profesional pueden alterar los tejidos.

El profesional con previo al tratamiento debe evaluar clínicamente el periodonto y realizar el respectivo sondaje cada y 6 meses. Se debe incluir las recomendaciones de higiene antes, durante y después de colocar la aparatología. La aparatología ortodóntica tiene consecuencias negativas en la higiene oral, y, por esta razón, se aconseja citas de revisión periodontales una vez cada 3 meses, durante el tratamiento ortodóntico (Levin, Einy, Zigdon, Aizenbud y Machtei, 2012; Aristizábal y Martínez Smit, 2014). Uno de los elementos clave que puede afectar en el resultado del tratamiento, es el biotipo periodontal, ya que se ha demostrado que los pacientes con una gingiva gruesa son relativamente resistentes a la recesión gingival después de la terapia (Agarwal, et al., 2017). Se debe tener en cuenta que, al determinar el grosor del biotipo periodontal, podemos diagnosticar la enfermedad periodontal y optimizar el tratamiento, con una correcta planificación será importante para el pronóstico (Agarwal, et al., 2017).

En cuanto a los pacientes que presenten enfermedad periodontal podrían ser sometidos si se trabaja de manera multidisciplinaria. El paciente debe cumplir una adecuada higiene bucal antes de empezar el tratamiento, de no ser así podría llevar al fracaso. Por esta razón, la necesidad de valorar el periodonto durante un tiempo para no generar complicaciones (Ortega López, et al., 2020). Para poder efectuar la terapia ortodóntica en estos pacientes, es necesario que la enfermedad periodontal este inactiva, por ese motivo es fundamental tratar el periodonto, con una buena planificación adecuada a las necesidades de cada paciente previo al tratamiento de ortodoncia y realizar un seguimiento periodóntico-ortodóntico (García Meléndez, 2020).

CONCLUSIÓN

La necesidad de una valoración ante los procedimientos ortodónticos ha sido bien establecida, siendo de gran importancia un trabajo multidisciplinario donde se pueda rehabilitar el periodonto antes, durante y después de la terapia ortodóntica. Debido a que los tratamientos de ortodoncia no están lejos de padecer riesgos, tales como la acumulación de placa bacteriana, causante de enfermedades periodontales. Esto también

depende del control de la higiene bucal por parte del profesional y la colaboración del paciente. Por otra parte, se ha demostrado que el biotipo periodontal grueso es ideal para los tratamientos de ortodoncia, ayuda a mantener la estética y a mejorar el control de la placa, además, resiste a las fuerzas y movimientos ortodónticos. Está claro que, la evaluación periodontal previa a la terapia ortodóntica va a garantizar el éxito y predictibilidad del tratamiento asegurando el bienestar y la salud oral a largo plazo, pero si no se realiza un examen clínico y complementario, puede llegar a ser iatrogénico.

REFERENCIAS

- Agarwal, V., Sunny, Mehrotra, N., y Vijay, V. (2017). Evaluación del biotipo Gingival: Variaciones en el grosor gingival con respecto a la edad, género, y arco ubicación. *Indio J Dent Sci*, 9, 12-5. Recuperado el 2021, de <http://www.ijds.in/text.asp?2017/9/1/12/201639>
- Alfuriji, S., Alhazmi, N., Alhamlan, N., Al-Ehaideb, A., Alruwaithi, M., Alkatheeri, N., y Geevarghese, A. (2014). El efecto de la terapia ortodoncia en la salud periodontal: una revisión de la literatura. *Int J Dent*. doi:10.1155/2014/585048
- Alvira, A., Alvarez, D., Chaves, R., Moscoso, S., & Novoa, C. (2017). Caracterización de biotipo periodontal en pacientes de ortodoncia en las clínicas odontológicas. *Journal Odont Col.*, 10(19), p. 43-49. Recuperado el 2021, de <https://revistas.unicoc.edu.co/index.php/joc/article/view/354/307>
- Aristizábal, J. F., y Martínez Smit, R. (2014). Tratamiento ortodóntico y periodontal combinado en pacientes con periodontitis agresiva tratada y controlada. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 26(1). Recuperado el 2021, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2014000200012
- Barreto Rodríguez, H. d., González Rodríguez, E., Romero Zaldívar, E., y García Abreu, D. (21 de 10 de 2017). Potenciación de elementos teóricos para una mejor interdisciplinariedad. *MEDISAN*, 3092. Recuperado el enero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n10/san142110.pdf>
- Boke, F., Gazioglu, C., Akkaya, S., y Akkaya, M. (2014). Relación entre el tratamiento de la ortodoncia y la salud gingival: Un estudio retrospectivo. *Eur J Dent*. doi:10.4103/1305-7456.137651
- Cacciola, D., y Muñoz Gómez, G. (2018). Relación entre periodoncia y ortodoncia: complicaciones gingivales y efectos del tratamiento ortodóntico en el periodonto.

- Revista Biociencia*, 13(2), 4. Recuperado el 2021, de <https://revistas.uax.es/index.php/biociencia/article/view/1253/1026>
- Caicedo, C.-J., y Villarreal, M.-P. (mayo de 2017). Avances en bioingeniería dental y su aplicación en ortodoncia y ortopedia dentofacial: Una revisión de la literatura. *Rev. Estomatol*, 25(1), 32-42. Recuperado el febrero de 2021, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/883174/5-caicedo-avances-bioing-dental-orto-ortoped.pdf>
- Castro Rodríguez, Y., Sihuay Torres, K., Ibarra Vásquez, L., Alegre Collas, C., y Espinoza, I. P. (2018). Exactitud del sondaje periodontal según observadores y tipos de sondas periodontales. *revistas.unal.edu.co*, 8, 27-35. Recuperado el 2021, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/70353/64754>
- Cerroni, S., Pasquantonio, G., Condò, R., y Cerroni, L. (2018). Aparato fijo de ortodoncia y estado periodontal: una revisión sistemática actualizada. *OpenDent Jv.*, 12, 614-622. Recuperado el 2021, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6182882/>
- Chin-Wei Wang, Shan-Huey Yu, Mandelar, G., y Hom-Lay Wang. (31 de oct de 2019). Is periodontal phenotype modification therapy beneficial for patients receiving orthodontic treatment? An American Academy of Periodontology best evidence review. *Journal of Periodontology*, 91(3), 299-310. Recuperado el 2021, de <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/JPER.19-0037>
- Cornejo Peña, M. A., Torres Cornejo, A. d., Luna Lara, C. A., Méndez Maya, R., y Torres Benítez, J. M. (mayo de 2010). Aparatología fija en ortodoncia como factor de riesgo en la aparición de enfermedad periodontal. *ORAL*(35), 654-657. Recuperado el febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2010/ora1035h.pdf>
- Cota Quintero, J., Aguilar Medina, E., Ramos Payan, R., Romero Quintana, G., y Bermudes Cortes, M. (2 de octubre de 2020). Estandarización de los métodos de PCR para la identificación de bacterias del complejo rojo y naranja en sujetos con aparatología de ortodoncia. *UANL*, 11. Recuperado el febrero de 2021, de <http://rcfb.uanl.mx/index.php/rcfb/article/view/277/266>
- Del Real-Villagrana, M., Mariel-Cárdenas, J., Lugo-Becerra, C., Gutiérrez-Cantú, F., Mariel-Murga, H., y Márquez-Preciado, R. (2015). Ortodoncia en adultos. *Rev Tamé*, 4(10), 362-364. Recuperado el enero de 2021, de http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_10/Tam1510-07r.pdf
- Feu, D. (noviembre-diciembre de 2020). Tratamiento ortodoncia de pacientes periodontales: desafíos y soluciones, desde la planificación hasta la retención. *PubMed*, 25(6), 79-116. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7869805/>

- García Meléndez, I. (Mayo de 2020). *Ortodoncia en pacientes periodontales*. Recuperado el febrero de 2021, de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/105108/Ortodoncia%20en%20pacientes%20periodontales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González Rodríguez, S., Llanes Rodríguez, M., y Fernández Pérez, E. (oct. de 2019). Tratamiento ortodóncico en paciente adulta con Periodontitis crónica controlada. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(5), 743. Recuperado el 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v18n5/1729-519X-rhcm-18-05-741.pdf>
- Grillo Reyes, G., Pérez Diaz, J., y Hernández Gutierrez, D. (2020). Relación ortoperiodontal. *Medicentro Electrónica*, 24(2). Recuperado el 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30432020000200444&script=sci_arttext&tlng=en#B2
- Huertas Campos, M. C., Coronado Lopez, S. L., Tovar Zevallos, M. A., Morzán Valderrama, E. J., y Noriega Castañeda, J. R. (2019). Manejo interdisciplinario: ortodoncia osteogénica periodontalmente acelerada en paciente con recesión gingival. Reporte de caso. *Odontol. Sanmarquina*, 148-159. Recuperado el 2021, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1010068/16228-texto-del-articulo-56665-1-10-20190531.pdf>
- Injante Ormeño, P., Tuesta Da Cruz, O., Estrada Vitorino, M., y Liñán Durán, C. (1 de Jul. de 2012). Recesión gingival y tratamiento de ortodoncia. Reporte de caso interdisciplinario. 22(1), 31-36. Recuperado el Feb. de 2021, de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/156/130>
- Kolte, R., Kolte, A., y Mahajan, A. (Jul-Aug de 2014). Se desea un grosor suficiente de la gingiva unida, ya que un margen gingival delgado y delicado puede conducir a la recesión después de traumatismos, lesiones quirúrgicas o inflamatorias. *J. Soc Periodonto*, 18(4), 478-481. Recuperado el 2021, de <https://www.jisponline.com/text.asp?2014/18/4/478/138699>
- Levin, L., Einy, S., Zigdon, H., Aizenbud, D., y Machtei, E. E. (2012). Guidelines for periodontal care and follow-up during orthodontic treatment in adolescents and young adults. *Journal of applied oral science*, 20(4), 399-403. doi: 10.1590/S1678-77572012000400002
- Lomelí Garcidueñas, O., Montesinos Flores, A., y Hernández Ayala, A. (September de 2016). Optimization of periodontal tissue through orthodontic dental movement. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 4(3), 186-194. Recuperado el 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301854#bib0005>
- Mandakovic, D., y Neira, P. (noviembre de 2015). Recuperación de la tabla ósea vestibular a través de ortodoncia: reporte de caso. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. doi:10.1016/j.piro.2015.09.012
- Manresa, C., Sanz Miralles, E. C., Twiggy, J., y Bravo, M. (1 de enero de 2018). Terapia periodontal de apoyo (SPT) para mantener la dentición en adultos tratados por

- periodontitis. *PubReader*. Recuperado el 2021, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6491071/>
- Navarro Nápoles, J. (2017). Enfermedad periodontal en adolescentes. *Rev.Med.Electrón*, 39(1), 16. Recuperado el enero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n1/rme030117.pdf>
- Obando Sanchez, L. (2019). *Anatomía del periodonto Macronatomia y micronatomia del periodonto*. Recuperado el 2021, de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4139/TRABAJO%20ACADEMICO_OBANDO_LUIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (17 de noviembre de 2018). Obtenido de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Ortega López, M., Ramos Montiel, R., Anchundia Reinoso, J., Serrano Piedra, S., y Toral Aguilera, D. (Septiembre-Diciembre de 2020). Tratamiento de ortodoncia 4x2 en un paciente con enfermedad periodontal . *Revista OACTIVA UC Cuenca*, 5(3), 115-120. Recuperado el 2021, de <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/507/621>
- Papageorgiou, S., Papadelli, A., y Eliades, T. (2018). Effect of orthodontic treatment on periodontal. 40(2), 176–184. Recuperado el 2021, de <https://academic.oup.com/ejo/article/40/2/176/3924133>
- Peña Raza, C. P., y López Sedano, D. (2017). Consecuencias periodontales después del tratamiento de ortodoncia en pacientes adultos con apiñamiento severo. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatía*. Recuperado el enero de 2021, de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-49/>
- Peña, M., Vaamonde, C., Vilarrasa, J., Vallés, C., Pascual, A., Shapira, L., y Nart, J. (2018). Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades periodontales. *Periodoncia Clínica*, 10-20. Recuperado el 2021, de https://www.researchgate.net/profile/Javi-Vilarrasa/publication/333390111_Diagnostico_y_tratamiento_de_las_enfermedades_periodontales_de_lo_imposible_a_lo_posible/links/5ceaf6e3a6fdccc9ddd22404/Diagnostico-y-tratamiento-de-las-enfermedades-periodontales-d
- Pugliese Serrano, V. (2017). doi:<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4751/PuglieseSerranoVictor2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, D., Vargas, C., y Estupiñan, Á. J. (2019). Propuesta de sonda periodontal didáctica para la realización del sondaje periodontal. Recuperado el febrero de 2021, de <https://digitzk.areandina.edu.co/handle/areandina/3487>
- Ravi Tejeshwar, R., Vandana, K., y Prakash, S. (june de 2017). Gingival Biotype - A Review. *Indian J Dental*, 92(2), 86-91. Recuperado el 2021, de <http://rep.nacd.in/ijda/09/02/09.02.10086.pdf>

- Rivera-Ramos, E. (24 de 2 de 2020). La importancia del OHIP (Oral Health Impact Profile) en la Odontología. *Odontol. Sanmarquina*, 23(1), 35-42. Recuperado el 2021, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1053509/17505-texto-del-articulo-60948-1-10-20200221.pdf>
- Russell Valentín, D. A., y Lara Mendieta, P. (Marzo de 2016). Tratamiento ortodóncico en un paciente adulto con enfermedad periodontal inactiva. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 4, 49-55. Recuperado el Enero de 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S239592151630068X>
- Russell Valentín, D. A., y Lara Mendieta, P. (marzo de 2016). Tratamiento ortodóncico en un paciente adulto con enfermedad periodontal inactiva. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 4, 49-55. Recuperado el enero de 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S239592151630068X>
- Tortolini, P., y Bodereau E., F. (julio-agosto de 2011). Ortodoncia y periodoncia. *Avances en Odontoestomatología*, 27(4). Recuperado el 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000400004
- Yina Li, L. A., Jacox, S. H., y Poco, C. C. (2018). Movimiento dental ortodoncia: la biología y las implicaciones clínicas. 34(4), 207-214. Recuperado el 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1607551X17307647#bib7>